

"Express Mail" mailing label number EV 327 134 812 US

Date of Deposit 9/30/07

Our File No. 9281-4687
Client Reference No. S US02188

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)
Kenichi Tanoue)
Serial No. To Be Assigned)
Filing Date: Herewith)
For: Card Connector Assembly Including)
Contact Lands Having No Damage)

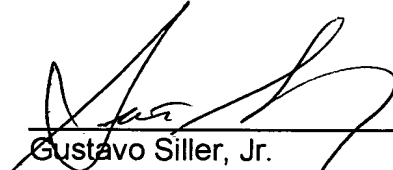
SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF PRIORITY DOCUMENT

Mail Stop Patent Application
Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Transmitted herewith is a certified copy of priority document Japanese Patent Application No. 2002-006385 filed on October 8, 2002 for the above-named U.S. application.

Respectfully submitted,



Gustavo Siller, Jr.
Registration No. 32,305
Attorney for Applicant
Customer Number 00757

BRINKS HOFER GILSON & LIONE
P.O. BOX 10395
CHICAGO, ILLINOIS 60610
(312) 321-4200

日本国特許庁
JAPAN PATENT OFFICE

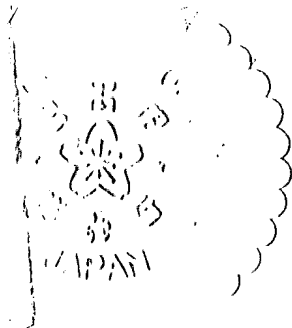
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application: 2002年10月 8日

出願番号
Application Number: 実願2002-006385
[ST. 10/C]: [JP 2002-006385 U]

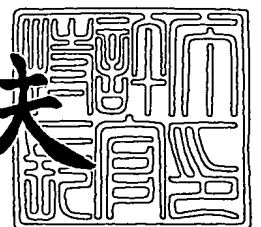
出願人
Applicant(s): アルプス電気株式会社



2003年 8月14日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



出証番号 出証実2003-3000098

【書類名】 実用新案登録願

【整理番号】 S02188

【あて先】 特許庁長官 殿

【国際特許分類】 H05K 3/00

【考案の名称】 カードコネクタ構造

【請求項の数】 5

【考案者】

【住所又は居所】 東京都大田区雪谷大塚町 1 番 7 号 アルプス電気株式会社
社内

【氏名】 田之上 賢一

【実用新案登録出願人】

【識別番号】 000010098

【氏名又は名称】 アルプス電気株式会社

【代表者】 片岡 政隆

【納付年分】 第 1 年分から第 3 年分

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 037132

【納付金額】 47,300円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【考案の名称】 カードコネクタ構造

【実用新案登録請求の範囲】

【請求項 1】 配線パターンが形成され、電気部品が搭載された回路基板と、前記配線パターンに接続された状態で、前記回路基板の端部に並設された複数個のコンタクトランド部とを備え、前記コンタクトランド部と前記配線パターンとを繋ぐ接続パターンには、テストピンが接触可能な面積を有するランド部が設けられたことを特徴とするカードコネクタ構造。

【請求項 2】 前記ランド部は、それぞれの前記コンタクトランド部に対応して設けられると共に、前記ランド部の少なくとも一部は、前記接続パターンの幅よりも大きな幅で形成されたことを特徴とする請求項 1 記載のカードコネクタ構造。

【請求項 3】 前記ランド部が前記コンタクトランド部の近傍に設けられたことを特徴とする請求項 1、又は 2 記載のカードコネクタ構造。

【請求項 4】 複数個の前記ランド部は、一直線上に配置されたことを特徴とする請求項 1 から 3 の何れかに記載のカードコネクタ構造。

【請求項 5】 前記回路基板を覆うカバーを有し、前記カバーは、前記ランド部を覆った状態で、前記コンタクトランド部を露出したことを特徴とする請求項 1 から 4 の何れかに記載のカードコネクタ構造。

【考案の詳細な説明】

【0 0 0 1】


【考案の属する技術分野】

本考案はパソコン等の近距離無線機器に使用して好適なカードコネクタ構造に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来のカードコネクタ構造の構成を図 2 に基づいて説明すると、略矩形状のプリント基板からなる回路基板 5 1 は、その一面側に配線パターン 5 2 が設けられると共に、チップ型コンデンサ、抵抗等の種々の電気部品 5 3 が搭載されて、所



望の電気回路（送受信回路）が形成されている。

【 0 0 0 3 】

また、回路基板 5 1 の他面側の端部には、この端部に沿って複数個のコンタクトランド部 5 4 が並設されると共に、このそれぞれのコンタクトランド部 5 4 と配線パターン 5 2 は、細幅や広幅からなる接続パターン 5 5 を介して接続された状態となっている。

なお、ここでは図示しないが接続パターン 5 5 は、スルーホール（接続導体）によって配線パターン 5 2 に接続されている。

【 0 0 0 4 】

この回路基板 5 1 は、両面が絶縁材からなる二つのカバー 5 6 によって覆われると共に、コンタクトランド部 5 4 がカバー 5 6 から露出した状態となり、このような構成によって、カードコネクタが形成されている。

【 0 0 0 5 】

そして、このようなカードコネクタは、近距離無線機器に対して抜き差し可能となっており、カードコネクタが近距離無線機器に差し込まれた際、コンタクトランド部 5 4 が近距離無線機器の回路に接続されて、信号の送受信を行うようになっている。

【 0 0 0 6 】

また、このようなカードコネクタは、製造が完了した後の出荷する前に、種々のテスト（電気的な性能の測定）が行われるが、このテストは、測定器に接続されたテストピン（図示せず）をコンタクトランド部 5 4 に当てた（当接）状態で行われるようになっている。

【 0 0 0 7 】

このため、コンタクトランド部 5 4 が傷つき、商品価値を落したり、無くするという事態が生じていた。

【 0 0 0 8 】**【 考案が解決しようとする課題 】**

従来のカードコネクタ構造は、製造が完了した後の出荷する前に、テストピンをコンタクトランド部 5 4 に当てた状態で測定を行うため、コンタクトランド部

5 4 が傷つき、商品価値を落したり、無くするという問題があった。

【 0 0 0 9 】

そこで、本考案はコンタクトランド部が傷つくことが無く、商品価値を損なわないカードコネクタ構造を提供することを目的とする。

【 0 0 1 0 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するための第 1 の解決手段として、配線パターンが形成され、電気部品が搭載された回路基板と、前記配線パターンに接続された状態で、前記回路基板の端部に並設された複数個のコンタクトランド部とを備え、前記コンタクトランド部と前記配線パターンとを繋ぐ接続パターンには、テストピンが接触可能な面積を有するランド部が設けられた構成とした。

【 0 0 1 1 】

また、第 2 の解決手段として、前記ランド部は、それぞれの前記コンタクトランド部に対応して設けられると共に、前記ランド部の少なくとも一部は、前記接続パターンの幅よりも大きな幅で形成された構成とした。

また、第 3 の解決手段として、前記ランド部が前記コンタクトランド部の近傍に設けられた構成とした。

【 0 0 1 2 】

また、第 4 の解決手段として、複数個の前記ランド部は、一直線上に配置された構成とした。

また、第 5 の解決手段として、前記回路基板を覆うカバーを有し、前記カバーは、前記ランド部を覆った状態で、前記コンタクトランド部を露出した構成とした。

【 0 0 1 3 】

【考案の実施の形態】

本考案のカードコネクタ構造の図面を説明すると、図 1 は本考案のカードコネクタ構造の概要を示す要部の平面図である。

【 0 0 1 4 】

本考案のカードコネクタ構造の構成を図 1 に基づいて説明すると、略矩形状の

プリント基板からなる回路基板 1 は、その一面側に配線パターン 2 が設けられると共に、チップ型コンデンサ、抵抗等の種々の電気部品 3 が搭載されて、所望の電気回路（送受信回路）が形成されている。

【 0 0 1 5 】

また、回路基板 1 の他面側の端部には、この端部に沿って複数個のコンタクトランド部 4 が並設されると共に、このそれぞれのコンタクトランド部 4 と配線パターン 2 は、細幅や広幅からなる接続パターン 5 を介して接続された状態となっている。

なお、ここでは図示しないが接続パターン 5 は、スルーホール（接続導体）によって配線パターン 2 に接続されている。

【 0 0 1 6 】

このそれぞれの接続パターン 5 には、テストピン（図示せず）が接触可能な面積からなるランド部 7 がコンタクトランド部 4 の近傍で、且つ、一直線上に配置された状態で設けられている。

【 0 0 1 7 】

そして、このランド部 7 は、接続パターン 5 が広幅のものではその一部がランド部 7 となり、また、接続パターン 5 が細幅のものでは、接続パターン 5 の幅よりも大きな幅からなるランド部 7 が形成されている。

【 0 0 1 8 】

このようなランド部 7 によって、テストピンが接触可能となっており、また、この実施例では、ランド部 7 が円形のもので示したが、四角形などの形状でも良い。

【 0 0 1 9 】

また、回路基板 1、電気部品 3、及び接続パターン 5 とランド部 7 は、両面が絶縁材からなる二つのカバー 6 によって覆われると共に、コンタクトランド部 4 がカバー 6 から露出した状態となり、このような構成によって、カードコネクタが形成されている。

【 0 0 2 0 】

そして、このようなカードコネクタは、近距離無線機器に対して抜き差し可能

となっており、カードコネクタが近距離無線機器に差し込まれた際、コンタクトランド部4が近距離無線機器の回路に接続されて、信号の送受信を行うようになっている。

【0021】

また、このようなカードコネクタは、カバー6が被せられる前において、テスト（電気的な性能の測定）が行われ、このテストは、測定器に接続されたテストピン（図示せず）をランド部7に当てた（当接）状態で行われるようになっている。

【0022】

このため、コンタクトランド部4に傷が付くことが無く、商品価値を損ねることも無くなるものである。

【0023】

【考案の効果】

本考案のカードコネクタ構造は、配線パターンが形成され、電気部品が搭載された回路基板と、配線パターンに接続された状態で、回路基板の端部に並設された複数個のコンタクトランド部とを備え、コンタクトランド部と配線パターンとを繋ぐ接続パターンには、テストピンが接触可能な面積を有するランド部が設けられたため、テストピンをランド部に当てた状態で行うことができ、このため、コンタクトランド部に傷が付くことが無く、従って、商品価値を損ねることが無いものが提供できる。

【0024】

また、ランド部は、それぞれのコンタクトランド部に対応して設けられると共に、ランド部の少なくとも一部は、接続パターンの幅よりも大きな幅で形成されたため、テストピンの接触の確実なものが得られる。

【0025】

また、ランド部がコンタクトランド部の近傍に設けられたため、より正確な測定ができる。

【0026】

また、複数個のランド部は、一直線上に配置されたため、テストピンの配置が

簡単で、製造性の良好なものが得られる。

【 0 0 2 7 】

また、回路基板を覆うカバーを有し、カバーは、ランド部を覆った状態で、コンタクトランド部を露出したため、ランド部が露出せず、商品価値を損ねることが無いものが提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本考案のカードコネクタ構造の概要を示す要部の平面図。

【図 2】

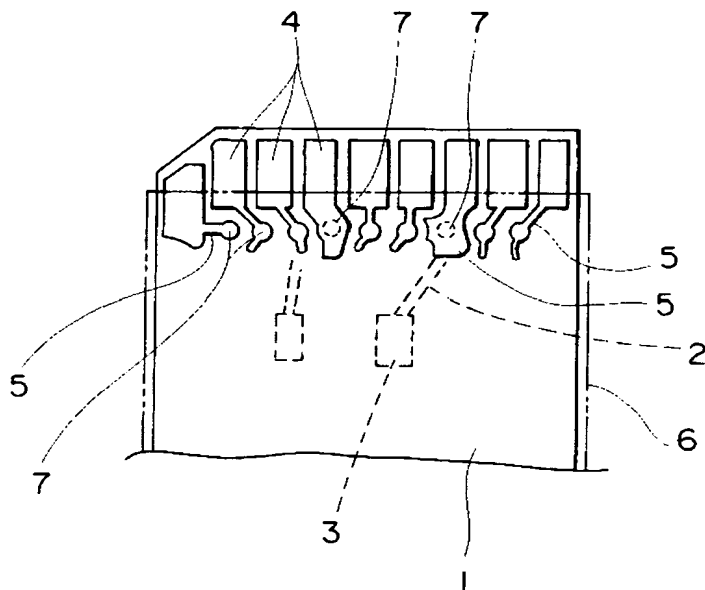
従来のカードコネクタ構造の概要を示す要部の平面図。

【符号の説明】

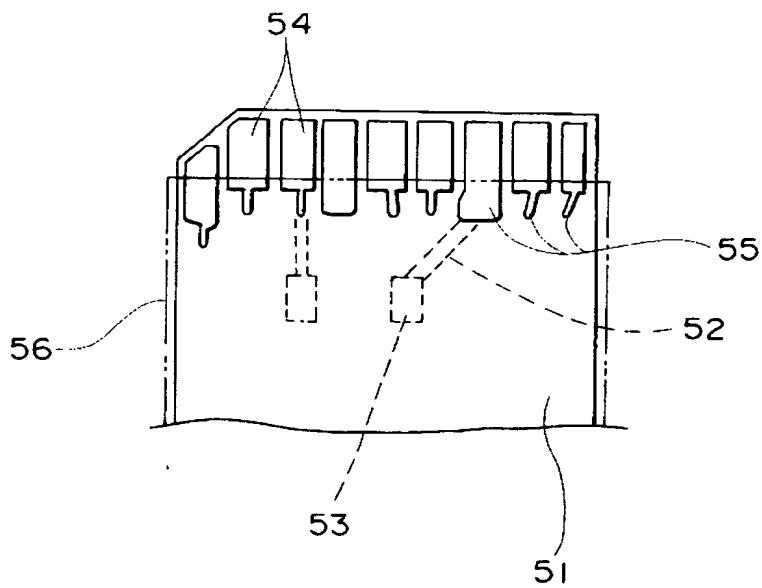
- 1 回路基板
- 2 配線パターン
- 3 電気部品
- 4 コンタクトランド部
- 5 接続パターン
- 6 カバー
- 7 ランド部

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 コンタクトランド部が傷つくことが無く、商品価値を損なわないカードコネクタ構造を提供する。

【解決手段】 本考案のカードコネクタ構造は、配線パターン 2 が形成され、電気部品 3 が搭載された回路基板 1 と、配線パターン 2 に接続された状態で、回路基板 1 の端部に並設された複数個のコンタクトランド部 4 とを備え、コンタクトランド部 4 と配線パターン 2 とを繋ぐ接続パターン 5 には、テストピンが接触可能な面積を有するランド部 7 が設けられたため、テストピンをランド部 7 に当てた状態で行うことができ、このため、コンタクトランド部 4 に傷が付くことが無く、従って、商品価値を損ねることが無いものが提供できる。

【選択図】 図 1

認定・付加情報

実用新案登録出願の番号	実願 2002-006385
受付番号	50201516695
書類名	実用新案登録願
担当官	第九担当上席 0098
作成日	平成14年10月23日

<認定情報・付加情報>

【提出日】 平成14年10月 8日

次頁無

実願 2 0 0 2 - 0 0 6 3 8 5

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 1 0 0 9 8]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 7 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区雪谷大塚町 1 番 7 号

氏 名

アルプス電気株式会社